



RANCANG BANGUN APLIKASI FREE WRITING BERBASIS WEB UNTUK MEMANTAU PERKEMBANGAN PENGUASAAN VOCABULARY

Aliv Faizal Muhammad ¹⁾

Halimatus Sa'dyah ¹⁾

¹⁾ Politeknik Elektronika Negeri Surabaya

aliv@pens.ac.id, halimatus@pens.ac.id

ABSTRAK: Makalah ini bertujuan untuk menyampaikan hasil penelitian dan pengembangan aplikasi free writing berbasis web untuk memantau perkembangan penguasaan vocabulary. Aplikasi berbasis web yang dikembangkan dalam penelitian ini diharapkan mampu menghitung jumlah kata unik yang digunakan oleh pengguna dalam tulisannya saat menggunakan aplikasi ini untuk menulis secara bebas dalam bahasa Inggris. Pengujian keberhasilan pengembangan aplikasi ini adalah menggunakan pengujian Black Box, yaitu pengujian keseluruhan fitur aplikasi untuk mengetahui apakah masing-masing fitur berjalan dengan baik sehingga mampu menghitung kosa kata unik yang digunakan oleh user. Hasil pengujian menunjukkan bahwa aplikasi ini telah berhasil menghitung jumlah kata unik, namun belum bisa mendeteksi kata yang bukan bahasa Inggris.

Kata kunci : Free writing, vocabulary, Bahasa Inggris, aplikasi berbasis web

ABSTRACT: *This paper aims to convey the results of the research and the development of a web-based free writing application to monitor the progress of vocabulary mastery. The web-based application developed in this study is expected to be able to calculate the number of unique words used by users in their writing when using this application to write freely in English. in testing the success of the development of this application we use Black Box testing, which is testing the entire application feature to find out whether each feature is running well so that it is able to calculate the unique vocabulary used by the user. The test results show that this application has successfully calculated the number of unique words, but cannot detect words that are not English.*

Keywords: *Free writing, vocabulary, English, web based application.*

PENDAHULUAN

Di era globalisasi, bahasa Inggris merupakan sebuah kebutuhan. Sebagai bahasa Internasional, bahasa Inggris perlu dikuasai untuk berkomunikasi dengan masyarakat di belahan dunia lain. Dalam menguasai bahasa Inggris ada beberapa kemampuan yang perlu dikuasai. Kemampuan tersebut meliputi kemampuan berbicara, mendengar, dan menulis. Semua kemampuan tersebut bergantung pada luasnya pembendaharaan kata yang dimiliki seseorang. Semakin banyak kata yang dimiliki seseorang maka semakin bagus kualitas berbahasa dan berkomunikasi. Berkomunikasi tanpa tata bahasa masih ada yang tersampaikan. Sedangkan berkomunikasi tanpa kosakata tidak akan ada yang tersampaikan (Genius Edukasi, 2017).

Jumlah pembendaharaan kata bagi orang dewasa bergantung pada tingkat pendidikannya yaitu berkisar antara 10.000 bagi orang yang tidak mengikuti pendidikan di perguruan tinggi, sampai 150.000 bagi ilmuwan, sedangkan mahasiswa rata-rata memiliki sekitar 60.000-100.000 kata (Wulan, 2015). Ketidaktahuan dalam mengetahui seberapa banyak kosakata yang dimilikinya menyebabkan kurangnya kesadaran untuk meningkatkan pembendaharaan kata. Sedangkan disisi lain, dampak dari keterbatasan kata yang dimiliki seseorang dapat menghambat ketersampaian maksud dan tujuan dalam berkomunikasi.

Maka dari itu dibuatlah sebuah website yang dapat memantau peningkatan jumlah kosakata melalui metode *free writing* (Oktavia, 2015). Dengan menggunakan metode *free writing* atau menulis bebas, seseorang diberikan kebebasan menjelajahi diri dan pikiran untuk menuliskannya. Mengeksplor kata yang dimiliki dengan menuangkannya dalam bentuk tulisan tanpa khawatir salah tata bahasa, penulisan, dan pengejaan. Dari tulisan tersebut akan dianalisa jumlah kosakata yang terkandung didalamnya.

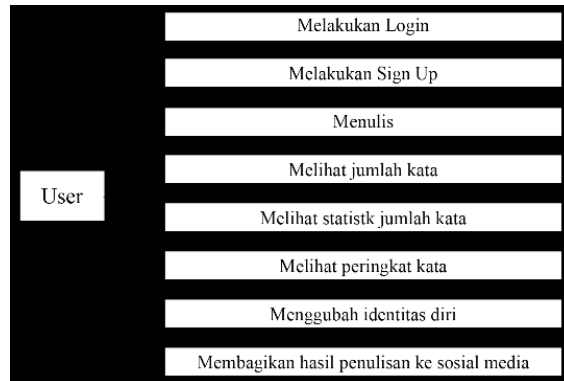
Berdasarkan latar belakang, masalah yang akan dibahas adalah kesulitan mahasiswa program studi Multimedia Broadcasting di Politeknik Elektronika Negeri Surabaya dalam memantau perkembangan jumlah kosakata yang dimilikinya. Sedangkan disisi lain, kegiatan menulis dapat membantu eksplorasi kata yang dimiliki. Sedangkan tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian pengembangan ini adalah menghasilkan sebuah *website free writing* yang dapat membantu memantau progres peningkatan jumlah kosakata pengguna.

METODE PENELITIAN

Metode yang diterapkan dalam penelitian ini adalah penelitian pengembangan dimana alur pengembangan aplikasi *free writing* ini meliputi observasi, studi literatur, perancangan sistem, pengembangan, dan pengujian. Dalam melakukan observasi, kami mensurvey 60 mahasiswa program studi Multimedia Broadcasting di Politeknik Elektronika Negeri Surabaya dan sekaligus menjadi subyek penelitian. Kami menanyakan berapa jumlah kosa kata bahasa Inggris yang mereka kuasai dan tak satupun mengetahui dengan pasti berapa jumlah kosa kata yang mereka kuasai baik secara pasif yaitu dalam kegiatan membaca teks bahasa Inggris maupun secara aktif dalam berbicara maupun menulis dalam bahasa Inggris. Dari titik ini, kami melihat adanya kebutuhan sebuah alat untuk dapat memonitor atau menghitung jumlah kosa kata bahasa Inggris yang dikuasai oleh mahasiswa terutama secara aktif yaitu pada saat menulis dalam bahasa Inggris.

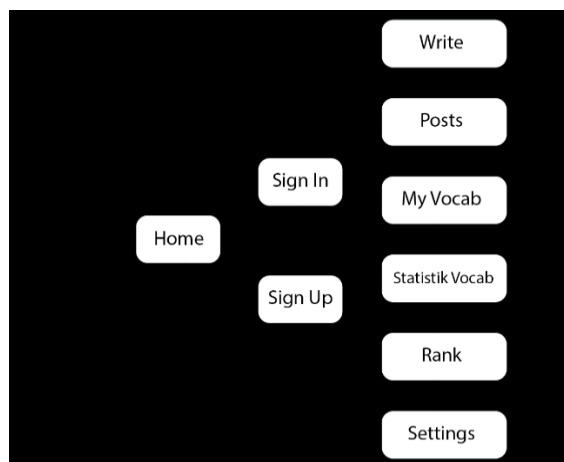
Kami melakukan study literatur dengan mencari referensi aplikasi yang memfasilitasi seseorang untuk menulis secara bebas dan kami menemukan beberapa aplikasi serupa yaitu pada www.writer.bighugelabs.com. Demikian, kami berupaya mengembangkan aplikasi sejenis yang dapat menghitung kosa kata bahasa Inggris yang digunakan oleh user.

Kami merencanakan agar aplikasi free writing berbasis web yang kami kembangkan memiliki fitur seperti pada Gambar 1 :



Gambar 1. Fitur Aplikasi *Free Writing*

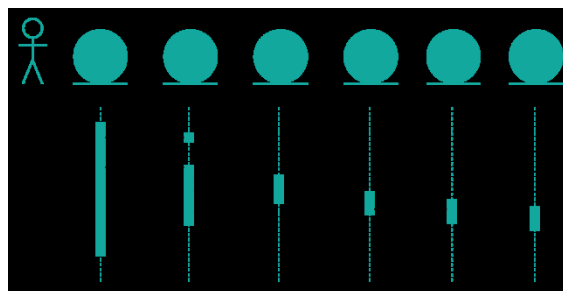
Berdasarkan Gambar 1, kami kemudian merancang sitemap yang mewakili fitur web free writing yang kami kembangkan seperti yang ditunjukkan oleh Gambar 2.



Gambar 2. Sitemap *Web Free Writing*

Berikutnya, kami merancang diagram sequential yang menjelaskan secara detail bagaimana alur sistem yang ada pada website pemantau perkembangan kosakata. Gambar 3 menunjukkan diagram sequential dari proses input teks. Hanya pengguna yang telah memiliki akun yang bisa mensubmit tulisan. Di halaman write pengguna dapat menuliskan apa yang ingin dituliskan. Setelah form telah terpenuhi maka data teks akan masuk ke proses selanjutnya yaitu stopword removal. Diproses ini data akan yang

mengandung stoplist akan dihapuskan. Selanjutnya hasil dari proses stopwords removal akan dicek apakah kata hasil penyaringan tersebut terdapat di database atau tidak. Apabila telah ada dalam database maka kata tersebut tidak dianggap, sedangkan apabila kata belum ada dalam database maka kata tersebut akan dihitung sebagai kata baru dan dimasukkan kedalam database. Setelah proses penghitungan, pengguna akan diarahkan ke halaman post. Di halaman post terdapat rincian mengenai post yang pernah ditulis.



Gambar 3. Diagram Sequential

Setelah menentukan bagaimana sistem yang akan digunakan. Selanjutnya dibuat desain tampilan dari website yang akan dibuat. Dengan adanya desain tampilan, akan lebih mudah diketahui apa saja objek yang dibutuhkan dalam pembuatan halaman website. Dalam website pemantau perkembangan kosakata ada dua area yakni front end dan back end. Area front end adalah area dimana pengguna hanya bisa mengakses halaman utama, halaman sign up, dan halaman log in. Sedangkan back end adalah area utama pengguna. Pengguna diwajibkan melakukan log in untuk bisa menuju area back end. Hal ini dikarenakan pengguna akan diarahkan ke data pribadi masing-masing. Di area back end pengguna bisa mengakses halaman dashboard yang mencakup halaman write, statistict vocab, my vocab, rank dan setting profil pengguna.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil metode pengujian *Black Box* website pemantau perkembangan kosakata menunjukkan apakah perancangan yang telah dijelaskan pada bab sebelumnya telah memenuhi tujuan yang diharapkan atau sebaliknya. Hasil pengujian masing-masing fitur adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil Pengujian Halaman Sign Up

Bentuk Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Kesimpulan
Mengisi form tanpa mengunggah foto	Masuk ke halaman write	Berhasil
Mengunggah foto tanpa mengisi form	Muncul alert "Please Fill Field Form"	Berhasil
Mengisi form dan mengunggah foto	Masuk ke halaman write	Berhasil
Mengisi form username dengan	Muncul alert "Username	Berhasil

username yang sudah ada	already exists"	
Login menggunakan akun facebook	Masuk ke halaman write	Tidak berhasil
Login menggunakan akun google plus	Masuk ke halaman write	Tidak berhasil
Login menggunakan akun twitter	Masuk ke halaman write	Tidak berhasil

Analisa : Dapat disimpulkan bahwa sistem sign up pada website pemantau perkembangan kosakata ini tidak berhasil. Hal ini dikarenakan terdapat kesalahan dalam proses pengambilan data pengguna sosial media terkait. Sehingga tidak dapat dilakukan pengecekan data terhadap data yang ada dalam website pemantau perkembangan kosakata. Setelah pendaftaran berhasil maka pengguna akan diarahkan ke halaman login. Pengguna diharuskan melakukan login terlebih dahulu dengan akun yang telah dibuat sebelumnya.

Tabel 2. Hasil Pengujian Halaman Login

Bentuk Pengujian	Data Masukkan	Hasil Yang Diharapkan	Kesimpulan
Mengisi username dan password salah	Username : Almira Password : aa	Muncul alert "Invalid username and password"	Berhasil
Tidak mengisi username/password	Username : Almira Password : -	Muncul alert "Please Fill Field Form"	Berhasil
Mengisi username dan password benar	Username : Almira Password : Almira	Masuk ke halaman write	Berhasil
Login dengan akun facebook	Menekan icon facebook	Masuk ke halaman write	Tidak berhasil
Login dengan akun google plus	Menekan icon google plus	Masuk ke halaman write	Tidak berhasil
Login dengan akun twitter	Menekan icon twitter	Masuk ke halaman write	Tidak berhasil

Analisa : Dapat ditarik kesimpulan bahwa sistem login pada website pemantau perkembangan kosakata tidak berhasil. Hal ini dikarenakan terjadi kesalahan dalam proses pengambilan data pengguna dari akun sosial media terkait. Sehingga tidak dapat dilakukan pengecekan data akun sosial media tersebut dengan data pada akun yang ada pada website pemantau perkembangan kosakata.

Tabel 3. Hasil Pengujian Halaman Write

Bentuk Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Kesimpulan
Mengisi form judul tanpa mengisi form konten	Muncul alert "Please fill content"	Berhasil
Mengisi form konten tanpa mengisi form judul	Muncul alert "Please fill title"	Berhasil
Mengisi form judul dan konten	Masuk ke halaman post	Berhasil
Mengisi form konten dengan "I want to draw something"	Jumlah kata 5 dan jumlah vocab 1	Berhasil

Tabel 4. Hasil Pengujian Halaman Post

Bentuk Pengujian	Data Masukkan	Hasil Yang Diharapkan	Kesimpulan
Menampilkan daftar tulisan dan detail rincian setiap tulisan (durasi, tanggal, jumlah kata, jumlah vocab)	Menekan tombol post di sidebar	Menampilkan daftar tulisan beserta rincian detailnya	Berhasil
Melihat preview tulisan	Menekan judul yang ingin dilihat	Menampilkan halaman preview	Berhasil

Analisa : Berdasarkan Tabel 4 dapat disimpulkan bahwa fitur yang ada pada halaman post website pemantau perkembangan kosakata dapat dikatakan berhasil. Pada halaman my vocab disajikan daftar vocab yang pernah ditulis pengguna beserta frekuensi dari setiap vocab. Seperti pada kasus dihalaman write yang dijelaskan sebelumnya. Vocab yang sama dalam satu tulisan akan tetap dihitung satu. Namun dihalaman my vocab frekuensi setiap vocab selalu dicatat. Selain itu di halaman my vocab juga ditampilkan daftar vocab yang dikelompokkan berdasarkan tanggal.

Tabel 5. Hasil Pengujian Halaman My Vocab

Bentuk Pengujian	Data Masukkan	Hasil Yang Diharapkan	Kesimpulan
Menampilkan berapa kali kata pernah ditulis	Menekan tombol my vocab di sidebar	Menampilkan daftar kata beserta frekuensi kemunculan	Berhasil
Melihat kata yang di tulis berdasarkan hari	Menulis tulisan setiap hari	Menampilkan kata yang digunakan berdasarkan hari	Berhasil

Analisa : Berdasarkan Tabel 5 dapat dikatakan bahwa fitur yang ada pada halaman my vocab dari website pemantau perkembangan kosakata dapat dikatakan berhasil.

Tabel 6. Hasil Pengujian Statistic Vocab

Bentuk Pengujian	Data Masukkan	Hasil Yang Diharapkan	Kesimpulan
Menampilkan grafik perkembangan kata dan vocab	Melakukan penulisan lebih dari satu kali	Menampilkan grafik perkembangan kata dan vocab	Berhasil

Pada halaman my rank disajikan daftar peringkat pengguna berdasarkan jumlah vocab yang dimiliki. Daftar peringkat didapat dari daftar seluruh pengguna yang memiliki akun di website ini dan diurutkan berdasarkan perolehan vocab yang terbanyak hingga yang terkecil. Pengguna dapat melihat peringkat, jumlah vocab, dan nama pengguna yang lain.

Tabel 7. Hasil Pengujian Halaman My Rank

Bentuk Pengujian	Data Masukkan	Hasil Yang Diharapkan	Kesimpulan
Menampilkan nomor urut pengguna berdasarkan jumlah vocab yang dimiliki	Menekan tombol my rank pada sidebar	Menampilkan nomor urut pengguna berdasarkan jumlah vocab yang dimiliki	Berhasil
Melakukan share hasil ranking pada facebook	Menekan tombol share facebook	Dapat melakukan hasil ranking ke facebook	Tidak berhasil
Melakukan share hasil ranking pada google plus	Menekan tombol share google plus	Dapat melakukan hasil ranking ke google plus	Tidak berhasil
Melakukan share hasil ranking pada twitter	Menekan tombol share twitter	Dapat melakukan hasil ranking ke twitter	Berhasil

Dapat diketahui bahwa fitur dalam halaman my rank tidak berhasil. Hal ini dikarenakan terdapat kesalahan dalam mengambil data pengguna untuk disertakan dalam proses share sosial media terkait. Pengguna dapat mengubah nama lengkap, nama pengguna, email, password dan foto profil. Hampir sama dengan saat register, perubahan data diri akan gagal apabila nama pengguna atau email yang dimasukkan telah digunakan oleh akun yang lain. Untuk mengubah foto, pengguna memiliki dua pilihan yaitu mengubah dengan foto lain atau menghapus foto yang berarti menggunakan foto default.

Tabel 8. Hasil Pengujian Halaman Settings

Bentuk Pengujian	Data Masukkan	Hasil Yang Diharapkan	Kesimpulan
Mengubah nama lengkap	Almira A	Nama lengkap berubah sesuai dengan input	Berhasil
Mengubah username	Pochantik	Username berubah sesuai dengan input	Berhasil
Mengubah password	Almira1	Password berubah sesuai dengan input	Berhasil
Mengubah email	almirarahmanafi@gmail.com	Email berubah sesuai dengan input	Berhasil
Mengubah foto profil	Gambar	Foto profil berubah sesuai dengan input	Berhasil

Pada website pemantau perkembangan kosakata, hal utama yang menjadi poin penting adalah ketepatan dalam menghitung kata yang dituliskan oleh pengguna. Maka dari itu dilakukan percobaan ketepatan dalam website dalam menghitung kata yang dilakukan dalam satu akun yang sama. Hasil percobaan dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 9. Hasil Pengujian Penghitung Kata

No	Teks	Hasil	Jumlah
1	Good morning my friends, my respected teachers, and my dear friends. I would like to speak about the	good (1), morning (1), friends (2), respected (1), teachers (1),	10
2	importance of education in front of you.	dear (1), speak (1), importance (1), education (1), front (1)	
3	I would like to speak on the importance of education which is must to know by all of us.	-	0
4	They have their own dream, so they do anything for education. So, from this point forward, we have to keep our spirit to learn more. We lucky enough to study here. It is all for our dream!	dream (1), point (1), forward (1), spirit (1), learn (1), lucky (1), study (1), dream! (1)	8
5	Please write something about your love, your education, your friend,	write (1), love (1), life (1)	3
6	Okay, I will write about my life. I have a friend. She is so beautiful. Everybody love her. I don't know why but I so envy with her.	beautiful (1), envy (1)	2
TOTAL	good (1), morning (1), friend (4), respected (1), teachers (1), dear (1), speak (2), importance (2), education (4), front (1), dream (1), point (1), forward (1), spirit (1), learn (1), lucky (1), study (1), dream! (1), write (2), love (2), life (2), beautiful (1), envy(1)	23	

Pada Tabel 9 teks nomer satu, didapatkan jumlah kata sebanyak 10. Semua kata yang bukan termasuk stoplist terhitung semua. Terandung kata "friend" sebanyak dua kali. Maka sistem tetap akan menghitung kata tersebut sebagai satu kata. Namun kata "friend" tercatat 2 sebagai nilai frekuensi kemunculan kata tersebut. Hasil yang didapat oleh teks nomer dua adalah kosong. Hal ini disebabkan kata yang terkandung dalam teks nomer dua pernah ditulis pada teks sebelumnya (teks nomer satu). Maka dari itu pada teks nomer dua hasil kata yang didapat adalah nol.

Selanjutnya pada teks nomer 3 didapatkan jumlah kata sebanyak 8. Apabila dilihat pada teks nomer tiga, terdapat kata "dream" dan "dream!". Hal ini merupakan kesalahan karena kedua kata dihitung sebagai kata yang berbeda. Seharusnya kata "dream!" bisa menjadi "dream" karena pada proses tokenisasi semua simbol telah dihapuskan. Beralih pada teks nomer empat yang menghasilkan jumlah kata sebanyak 3. Kata tersebut memang belum pernah dituliskan sebelumnya. Seperti kata nomer dua, kata "education" pernah dituliskan di teks sebelumnya maka tidak terhitung lagi.

Teks yang terakhir yaitu teks nomer lima didapatkan jumlah kata sebanyak dua. Sama halnya dengan teks nomer dua dan empat, pada teks nomer lima kata yang belum pernah dituliskan hanya dua yaitu kata "beautiful" dan "envy". Maka benar jika hasil kata yang tercatat adalah dua. Dari kelima teks tersebut didapatkan total jumlah kata sebanyak 23. Dimana kata yang tercatat adalah kata yang berbeda antara satu sama yang lain. Kata yang tercatat memiliki frekuensi yang berbeda pula. Sesuai dengan berapa kali kata tersebut dituliskan. Analisa terhadap pengujian sistem dalam menghitung kata terdapat beberapa kegagalan. Sistem tidak bisa mendeteksi beberapa simbol dan tanda baca. Sehingga simbol dan tanda baca mempengaruhi kata menjadi kata lain. Kekurangan ini diperkirakan terjadi kesalahan pada algoritma dalam proses tokenisasi. Seharusnya pada tokenisasi semua simbol dan tanda baca terhapus dari kata. Sehingga masukkan yang diproses hanya berupa karakter huruf. Beberapa simbol dan tanda baca yang diketahui tidak terdeteksi pada proses tokenisasi diantaranya adalah tanda seru (!), tanda tanya (?), tanda kurung buka dan kurung tutup (() , tanda titik dua (:) dan tanda penghubung (-). Melihat permasalahan tersebut, dapat dikatakan proses tokenisasi pada sistem kurang berhasil. Solusi yang diberikan dalam permasalahan ini yaitu dengan mengganti script tokenisasi.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil pengujian dan pembahasan maka kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian pengembangan ini adalah :

1. Website pemantau perkembangan kosakata berhasil dikembangkan. Website ini mampu menampilkan grafik perkembangan jumlah kosakata yang dimiliki pengguna.
2. Website pemantau perkembangan kosakata memiliki kekurangan terhadap masukkan teks yang diberikan pengguna. Kurang bisa mengenali kata yang bukan bahasa Inggris. Sehingga kata yang bukan bahasa Inggris terhitung sebagai kata yang baru.
3. Website pemantau perkembangan kosakata memiliki kekurangan tidak bisa responsive (Zakir, 2016) terhadap layar monitor yang digunakan pengguna saat mengakses halaman web.

SARAN

Saran yang diberikan penulis yang sekiranya akan bermanfaat untuk pengembangan dimasa depan :

1. Perlu adanya korpus pendeteksian kata bahasa Inggris. Pendeteksian ini diperlukan agar program hanya menghitung kata bahasa Inggris. Selain kata bahasa Inggris tidak akan dihitung atau tidak dianggap.
2. Perlu adanya pengecekan ejaan tulisan. Hal ini dibutuhkan dikarenakan seringkali pengguna website terbawa kebiasaan menulis jaman sekarang. Sehingga ketika

mengetikkan teks, pengguna melakukan kesalahan penulisan baik itu yang tidak disengaja maupun disengaja seperti menyingkat kata.

DAFTAR PUSTAKA

- About Highchart, diakses pada tanggal 14 Agustus 2017. (<https://www.highchart.com/about>).
- Genius Edukasi. Cara Meningkatkan Kosakata Bahasa Inggris, diakses pada tanggal 9 Februari 2017. (<http://www.geniusedukasi.com/cara-meningkatkan-kosakata-bahasa-inggris/>)
- Kadir, Abdul. Oktober 2009. Membuat Aplikasi Web dengan PHP dan Database MySQL. Andi Publisher
- Nurmiati, Evy. 2012. Analisis Perancangan Web Server Pada Handphone. Jakarta. Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta.
- Oktavia, Tri K. 2015. The Use Of Free writing Technique In Improving Writing Ability Of Class VIII B Students At SMP Muhammadiyah 2 Melati in The Academic Year Of 2014/2015. Yogyakarta. Universitas Negeri Yogyakarta.
- Robinson, Lamhot. 2014. Implementasi Metode Generalized Vector Space Model Pada Aplikasi Information Retrieval untuk Pencarian Informasi Pada Kumpulan Dokumen Teknik Elektro Di UPT BPI LIPI. Bandung. Universitas Komputer Indonesia.
- Susandri, Adi Wansyah. 2017. Teknologi Pemrograman Framework Model View Controller Pada Sistem Informasi Penasehat Akademis (Studi Kasus : STMIK Amik Riau). Riau. STMIK Amik
- Wulan, Elvida R. 2015. Teaching Vocabulary Using Scavenger Hunt To The First Grade Students at MI Negeri Surakarta. Surakarta. Universitas Muhammadiyah Surakarta
- Zakir, Akhmad. 2016. Rancang Bangun Responsive Web Layout Dengan Menggunakan Bootstrap Framework. Medan. Teknik Informatika Sekolah Tinggi Teknik Harapan Medan.